HB-THERM®

Programme d'accessoires
HB-Therm technique de thermorégulation
Édition Octobre 2010

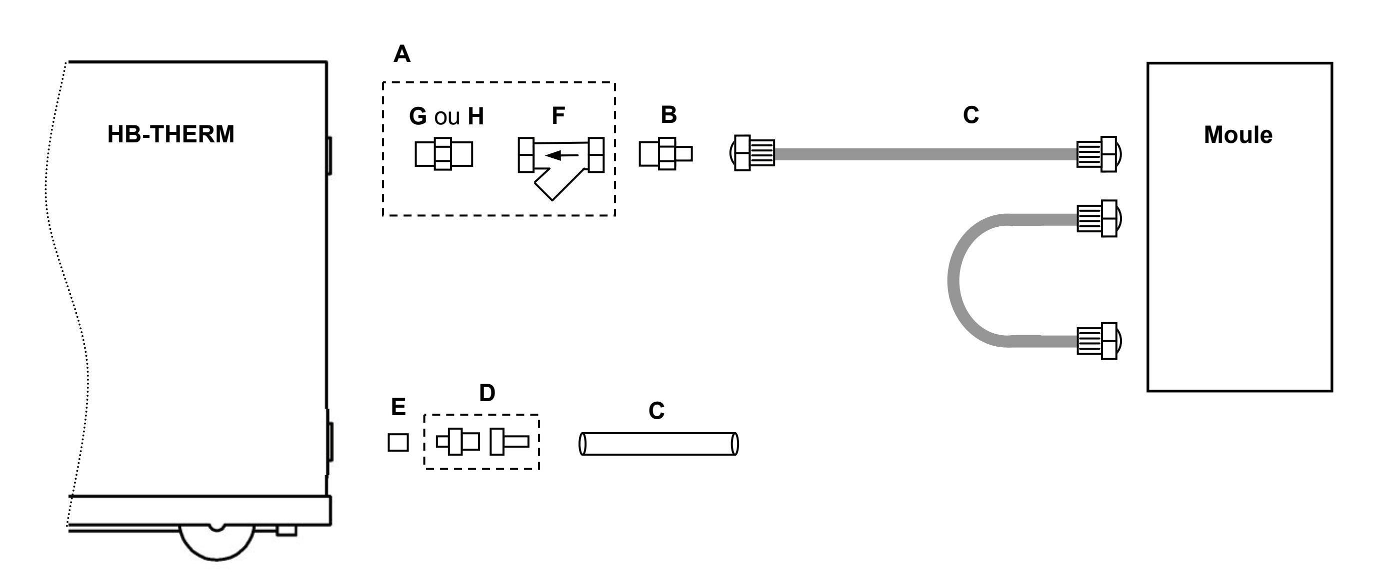


HB-THERM AG
9006 St. Gallen, Switzerland
Phone +41 71 243 6-530, Fax -418
info@hb-therm.ch, www.hb-therm.ch



Sommaire

1. Raccordements hydrauliques



Information

- Utiliser des sections adaptées au débit.
- En application de la norme ISO 7/228, les filetages les raccords dont l'étanchéité n'est pas assurée par le filetage (portée de joint) sont repérés **G** et les filetages auto-étanches (filetages coniques) sont repérés **R**.
- Les données de température des raccords hydrauliques sont basées sur les températures maximales de départ de l'appareil ce qui simplifie l'évaluation. La tenue en température des composants est supérieure à ces valeurs.
- Viton® est une marque de DuPont Dow Elastomers.

A Set de filtre

laiton (filetage conique) — eau jusqu'à 160 °C, huile jusqu'à 200 °C



1x Filtre laiton (maille inox 0,5 mm)
1x Raccord laiton (filetage conique; 24141: laiton; 24142: inox)

R¾	24141						
R1 ¼	24142						

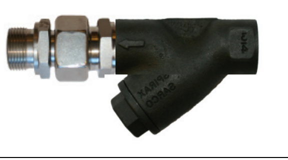
inox (filetage conique) — eau jusqu'à 180 °C



1x Filtre inox (maille inox 0,5 mm)
1x Raccord laiton (filetage conique)

R¾	25661						

GGG (à portée de joint) — huile 250 à 350 °C



1x Filtre fonte sphéroïdale (maille inox 0,8 mm)
1x Raccord inox de réglage (à portée de joint)

G¾	24143						
G1	24144						

Exemple de commande: Set de filtre GGG, G¾ (N/ID-N° 24143)

B Set de raccordement départ et retour (à joint conique)

inox (étanchéité par filetage conique) — eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C




2x Raccords inox (étanchéité par le filetage conique, côté intérieur; filetage métrique et cône d'étanchéité 24°, côté raccord)

	M14x1,5	**M16x1,5**	**M18x1,5**	**M22x1,5**	**M26x1,5**	**M30x2**	**M45x2**
R¾	24146-1	24146-2	24146-3	24146-4	24146-5	24146-6	
R1 ¼							24147-8

inox (étanchéité sur joint plat) — huile 250 à 350 °C




2x Raccords inox (filetage gaz cylindrique, étanchéité sur joint plat, côté intérieur; filetage métrique et cône d'étanchéité 24°, côté raccord)

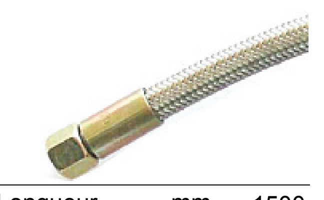
	M14x1,5	**M16x1,5**	**M18x1,5**	**M22x1,5**	**M26x1,5**	**M30x2**	
G¾	22275-1	22275-2	22275-3	22275-4	22275-5	22275-6	
G1						22276-6	

Exemple de commande: Set de raccordement départ et retour, inox, G¾ -M22x1,5 (N/ID-N° 22275-4)

C Flexibles

PTFE [1]

eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C



Flexible PTFE (Flexible lisse avec gaine métallique et joint conique universel inox; Ecrou et sertissage en acier cadmié; Pression de service 25 bar)

			DN10		DN13		DN16	
			M14x1,5	M18x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M26x1,5	
Longueur	mm	1500	21783-6	21784-6	21785-6	21786-6	21788-6	
		2000	21783-7	21784-7	21785-7	21786-7	21788-7	
		2500	21783-8	21784-8	21785-8	21786-8	21788-8	
		3000			21785-9	21786-9	21788-9	
		4000					21788-10	
Rayon min.	mm		>100		>135		>160	

PFA, souple [1]

eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C



Flexible souple PFA (Flexible annelé très souple avec gaine métallique et joint conique universel inox; Ecrou et sertissage en acier cadmié; Pression de service 25 bar)

			DN8	DN10		DN13		DN16
			M14x1,5	M14x1,5	G⅜	M16x1,5	G⅜	M26x1,5
Longueur	mm	250	21791-1	21792-1	22609-1	21793-1	22610-1	
		350	21791-2	21792-2	22609-2	21793-2	22610-2	21794-2
		500	21791-3	21792-3	22609-3	21793-3	22610-3	21794-3
		750	21791-4	21792-4	22609-4	21793-4	22610-4	21794-4
		1000	21791-5	21792-5	22609-5	21793-5	22610-5	21794-5
Rayon min.	mm		>40	>50		>60		>60

Inox, souple [1]

eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 350 °C



Flexible souple inox (Flexible annelé très souple avec gaine métallique; joint conique universel inox soudé; Ecrou et sertissage en acier cadmié; Pression de service 25 bar)

			DN12	DN16	DN20			
			M22x1,5	M26x1,5	M30x2			
Longueur	mm	750	21797-4					
		1000	21797-5	21798-5				
		1500	21797-6	21798-6	21799-6			
		2000	21797-7	21798-7	21799-7			
		2500	21797-8	21798-8	21799-8			
		3000	21797-9	21798-9	21799-9			
		4000	21797-10	21798-10	21799-10			
Rayon min.	mm		>100	>110	>130			

Exemple de commande: Flexible souple inox, M22x1,5; DN12x2500 (N/ID-N° 21797-8)

[1] À des fins d'isolation thermique et de protection contre les contacts, la totalité des flexibles sont également disponibles avec un flexible de protection (contre majoration du prix)

NBR (Flexible pour eau refroidissement et système) eau jusqu'à 100 °C



Flexible universel très souple haute pression; pression de service 10 bar

	DN9	DN13	DN16	DN19		
	22273-1	22273-2	22273-3	22273-4		
Longueur m	X	X	X	X		
Rayon min. mm	>30	>50	>70	>90		

Exemple de commande: Flexible NBR, DN13, X m (N/ID-N° 22273-2)

D Set de raccordement pour eau refroidissement et système

raccord rapide, laiton eau jusqu'à 100 °C

2x Raccord fileté laiton (filetage conique)
2x Raccord rapide avec soupape et douille laiton / Viton®
4x Collier de serrage
2x Connecteur bleu (Marquage départ eau de refroidissement)

	DN9	DN13	DN19			
R¼	24221					
R⅜	22402	22049				
R½			24215			
R¾			24222			

cône d'étanchéité, laiton eau jusqu'à 100 °C

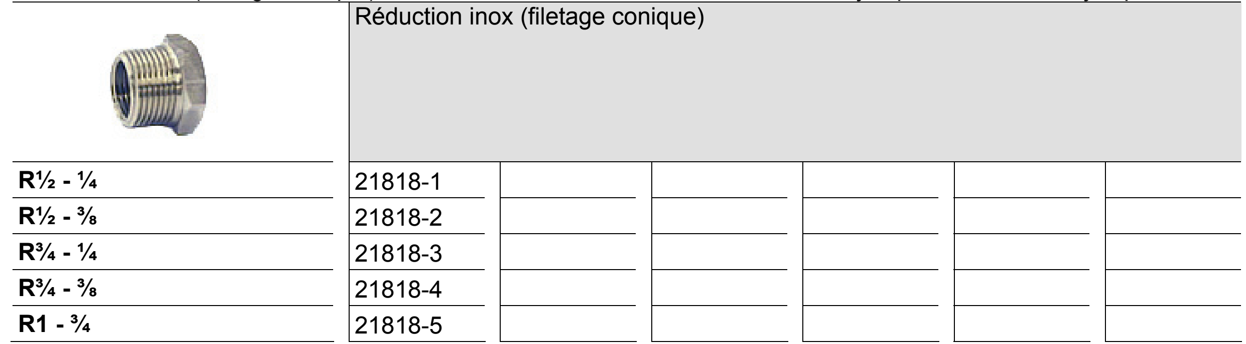


2x Raccord laiton (étanchéité par filetage côté piquage; filetage gaz conique 60°)
2x Embout pour flexible laiton avec écrou en acier zingué (filetage gaz, cône d'étanchéité universel)
4x Collier de serrage
2x Connecteur bleu (Marquage départ eau de refroidissement)

	DN9	DN13	DN16	DN19		
R¼	23980					
R⅜	22034	23973				
R½		22050	23978			
R¾			22052	24216		

Exemple de commande: Set de raccord. eau refroid. et syst.; cône d'étanchéité, laiton, R⅜-DN9 (N/ID-N° 22034)

E Réduction inox (filetage conique) eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C



Réduction inox (filetage conique)

R½ - ¼	21818-1					
R½ - ⅜	21818-2					
R¾ - ¼	21818-3					
R¾ - ⅜	21818-4					
R1 - ¾	21818-5					

Exemple de commande: Réduction inox, R¾ - ⅜ (N/ID-N° 21818-4)



F **Filtre**

laiton (filetage conique) — eau jusqu'à 160 °C, huile jusqu'à 200 °C

	Filtre laiton (maille inox 0,5 mm)					
R¾	24133					
R1 ¼	24135					

inox (filetage conique) — eau jusqu'à 180 °C

	Filtre inox (maille inox 0,5 mm)						
R¾	25531						

GGG (à portée de joint) — huile 250 à 350 °C

	Filtre fonte sphéroïdale (maille inox 0,8 mm)					
G¾	24137					
G1	23742					

Exemple de commande: Filtre GGG, G¾ (N/ID-N° 24137)

G **Raccord laiton** (filetage conique) — eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C

	Raccord laiton (filetage conique)					
R¾	21763					
R1 ¼	24130					

Exemple de commande: Raccord laiton, R¾ (N/ID-N° 21763)

H Raccord de réglage

laiton (filetage conique) — eau jusqu'à 180 °C, huile jusqu'à 200 °C

	Raccord de réglage laiton (filetage conique)					
R¾	21163					

inox (à portée de joint) — huile 250 à 350 °C

	Raccord de réglage inox (à portée de joint)					
G¾	24161					
G1	24162					

Exemple de commande: Raccord de réglage inox, G¾ (N/ID-N° 24161)



2. Connexions électriques

2.1 Câble de communication série, presse – thermorégulateur

Constructeur	Commande	Interface	Long.	Connecteur Presse	Connecteur Thermorégulateur	N/ID-N°
Arburg	Dialogica	20 mA	5 m	3-p., rund	Sub-D 25-p.	15745
	Selogica	20 mA	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	20537
	Selogica direct	20 mA	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	20537
	Diverse (EM66)	CAN-Bus	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 9-p.	22571-1
Battenfeld	Unilog	20 mA	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	22428-1
	diverse	CAN-Bus	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 9-p.	22571-1
Dr. Boy	Resotec (M)	RS-232	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	19903
	B&R (CT)	RS-232	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	21998
Demag	Ergotech ZE 556	20 mA	5 m	Sub-D 25-p.+ Harting	Sub-D 25-p.	17042
	Ergotech ZE 552	[2] CAN-Bus	---	---	Sub-D 9-p.	---
Engel	divers	20 mA	5 m	Sub-D 25-p.	Sub-D 25-p.	18703
	divers	RS-485	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 25-p.	22139-1
	divers	RS-232	5 m	Sub-D 25-p.	Sub-D 25-p.	16021
Fanuc	180 iA	RS-232 Modbus	5 m	Sub-D 25-p.	Sub-D 25-p.	---
	S 2000 iA	RS-485 Modbus	5 m	Western 8p.	Sub-D 25-p.	22637-1
	S 2000 iB	RS-485 SPI	5 m	ohne Stecker	Sub-D 25-p.	24398-1
Ferromatik	divers	20 mA	5 m	Sub-D 25p.+ Harting	Sub-D 25-p.	20434-1
	divers	RS-485	5 m	---	Sub-D 25-p.	---
KraussMaffei	MC4 / MC5	20 mA	5 m	Sub-D 25-p.+ Harting	Sub-D 25-p.	18703
Netstal	DSP (EM 66)	CAN-Bus	5 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 9-p.	22571-1

[2] Demag livre le câble d'interface CAN-Bus pour thermorégulateur. Une pièce d'adaptation CAN-Bus (N/ID-N° 22590) est cependant nécessaire.

2.2 Câble de communication série, thermorégulateur – thermorégulateur

HB-THERM	Commande	Interface	Long.	Connecteur Thermorégulateur	Connecteur Thermorégulateur	N/ID-N°
Series 5	USR-51	**ZD** RS-422	0,6 m	Sub-D 25-p.	Sub-D 25-p.	15742-9
		ZC CAN-Bus	0,6 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 9-p.	22571-5
		ZI HB-THERM	1,0 m	Sub-D 15-p.	Sub-D 15-p.	24858-1
			0,6 m	Sub-D 15-p.	Sub-D 15-p.	24858-2
Series 4	USR-41	**ZD/ZV** RS-422	1 m	Sub-D 25-p.	Sub-D 25-p.	15742
		ZC CAN-Bus	1,8 m	Sub-D 9-p.	Sub-D 9-p.	22571-2

2.3 Câbles divers, presse – thermorégulateur

HB-THERM	Commande	Interface	Long.	Connecteur Thermorégulateur	Connecteur Thermorégulateur	N/ID-N°
Series 5	USR-51	**ZB** (seulm. alarme)	6 m	sans connecteur	Han 7D (7-p.+ E)	24561-1
		ZB	6 m	sans connecteur	Han 7D (7-p.+ E)	24562-1
Series 4	USR-41	**ZA**	5 m	sans connecteur	Han 3A (3-p.+ E)	15748
		ZB	6 m	sans connecteur	Han 7D (7-p.+ E)	21990
		ZV	5 m	sans connecteur	Sub-D 25-p. + Harting 3-p.+E	15746



2.4 Sonde de température

	N/ID-N°
Sonde de température Pt 100, D=6 mm, 6 m (4 conducteurs, sans connecteur)	22060-1
Adaptateur en laiton nickelé 12x25, G¼	22061
Adaptateur en laiton nickelé 12x25, M12x1	22062

2.5 Connecteur

			u/ID-Nr.
Series 5	Alarme et commande externe	Connecteur femelle, Han 7D (7-p.+E) [3)]	24623
Series 4	Contact d'alarme	Connecteur femelle, Han 3A (3-p.+E)	16040
	Asservissement externe	Connecteur femelle, Han 7D (7-p.+E) [3)]	23251
Interface		Connecteur mâle, Sub-D 25-p.	16048
Sonde externe		Connecteur mâle 90°, PREH 5-p.	16042
Connexion secteur		Connecteur réseau, CEKON 400 V, 16 A; 3LPE	16622
		Connecteur réseau, CEKON 400 V, 16 A; 3LNPE	16429
		Connecteur réseau, CEKON 400 V, 32 A; 3LPE	16623
		Connecteur réseau, CEKON 400 V, 32 A; 3LNPE	16621
		Connecteur réseau, CEKON 400 V, 63 A; 3LNPE	23389
		Connecteur réseau, CEKON 500 V, 16 A; 3LPE	17796
		Connecteur réseau, J15 500 V, 15 A; 3LNPE	23396

[3)] Un outil de sertissage est nécessaire pour le montage du connecteur

3. Accessoires divers

3.1 Module de test

			N/ID-N°
Series 4, 5	Module de test HB-TP200-12 appareil à eau	jusqu'à 180 °C	25110
	Module de test HB-TP200-12 appareil à huile	jusqu'à 200 °C	25328
	Module de test HB-TP200-45 appareil à eau	jusqu'à 180 °C	25154
Recalibrage du module de test avec certificat			24047

Exemple de commande: Module de test HB-TP200-12 appareil à eau (N/ID-N° 25110)

3.2 Module de commande Series 5

			N/ID-N°
Series 5	Module de commande		**HB-FB51**
Équipement optionnels		Interface DIGITAL	**ZD**
		Interface CAN	**ZC**
		Interface PROFIBUS-DP	**ZP**
		Protection du clavier	**ZK**
Accessoires		cable Sub-D 15-pin, longueur 5 m	24858-3

Exemple de commande: Module de commande Series 5, HB-FB51-ZD-ZK, français

3.3 Simulateur Series 5

		N/ID-N°
Series 5	Simulateur HB-SIM51	25407
	Comportet et **ZD** et **ZC**	

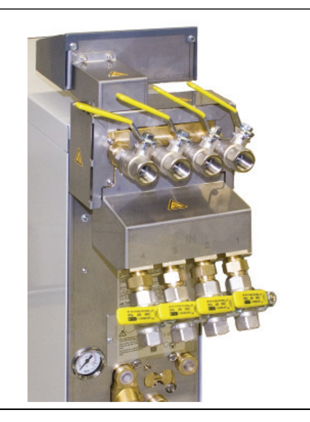
Exemple de commande: Simulateur Series 5, HB-SIM51, français (N/ID-N° 25407)

3.4 Débitmètre externe

N/ID-N°

Series 5	Débitmètre HB-FM160-20	eau jusqu'à 160 °C	24853
	Débitmètre HB-FM160-20 extension	eau jusqu'à 160 °C	24854
	Débitmètre HB-FM160-20 autonome	eau jusqu'à 160 °C	24855
	Débitmètre HB-FM180-20	eau jusqu'à 180 °C	25467
	Débitmètre HB-FM180-20 extension	eau jusqu'à 180 °C	25468
	Débitmètre HB-FM180-20 autonome	eau jusqu'à 180 °C	25700
	Débitmètre HB-FM200-20	eau jusqu'à 200 °C	25805
	Débitmètre HB-FM200-20 extension	eau jusqu'à 200 °C	25806
Series 4	Débitmètre HB-FM160-20	eau jusqu'à 160 °C	24877

Exemple de commande: Débitmètre HB-FM160-20 , Series 5, français (N/ID-N° 24853)

	Jeu des vannes d'arrêt pour HB-FM160	eau jusqu'à 160 °C	25255
	Jeu des vannes d'arrêt pour HB-FM180	eau jusqu'à 180 °C	25683
	Jeu des vannes d'arrêt pour HB-FM200	huile jusqu'à 200 °C	25255-1

3.5 Bloc de connexion central

N/ID-N°

Series 4, 5	Bloc de connexion central	eau jusqu'à 160 °C	25651

3.6 Répartiteur avec robinet d'arrêt

N/ID-N°

Series 4, 5	Répartiteur 2x4xG½ avec robinet d'arrêt	eau jusqu'à 160 °C	24963

3.7 Châssis support Series 5

Désignation	Type (Niveau(x) / Appareils/niveau)	Connexions ER	Connexions ES	Hauteur H mm	Largeur L mm	Profond. P mm	N/ID-N°
Châssis support sur roulettes avec liaison de distribution d'eau de refroidissement (ER) Résistance 10 bar, 100 °C	**HB-RA1-2**	G¾	-	875	500	930	25623
	HB-RA1-3	G¾	-	875	690	930	24923
	HB-RA1-4	G¾	-	875	880	930	25624
	HB-RA2-2	G¾	-	1600	500	930	25606
	HB-RA2-3	G¾	-	1600	690	930	25607
	HB-RA2-4	G¾	-	1600	880	930	25608
	HB-RA2-5	G¾	-	1600	1070	930	25609
	HB-RA2-6	G1	-	1600	1310	970	25610
	HB-RA2-7	G1	-	1810	1500	970	25611
	HB-RA2-8	G1	-	1810	1690	970	25612
Châssis support sur roulettes avec liaison de distribution d'eau de refroidissement (ER) et d'eau séparé (ES) Résistance 10 bar, 100 °C	**HB-RA1-2**	G¾	G½	875	500	1000	25625
	HB-RA1-3	G¾	G½	875	690	1000	25626
	HB-RA1-4	G¾	G½	875	880	1000	25627
	HB-RA2-2	G¾	G½	1600	500	1000	25613
	HB-RA2-3	G¾	G½	1600	690	1000	25614
	HB-RA2-4	G¾	G½	1600	880	1000	25615
	HB-RA2-5	G¾	G½	1600	1070	1000	25616
	HB-RA2-6	G1	G¾	1600	1310	1050	25617
	HB-RA2-7	G1	G¾	1810	1500	1050	25618
	HB-RA2-8	G1	G¾	1810	1690	1050	25619
Base pivotant pour module de commande							25620
Répartiteur électrique avec 4 prises CEKON 16 A, 3LNPE, protégé par disjoncteurs, et alimentation réseau par connecteur CEKON 63 A, 3LNPE		63 A, 3LNPE		460	260	195	25621

Exemple de commande: Châssis support Series 5, avec liaison de distribution d'eau de refroidissement HB-RA2-3 (N/ID-N° 25607)

3.8 **Boîte de transport** (bois)

	Series	Désignation	N/ID-N°
	Series 5	Boîte de transport 1-2 (taille du boîtier 1; max. 2 appareils)	C8675
		Boîte de transport 1-3 (taille du boîtier 1; max. 3 appareils)	C8676
		Boîte de transport 1-4 (taille du boîtier 1; max. 4 appareils)	C8677
		Boîte de transport 2-2 (taille du boîtier 2; max. 2 appareils)	C8678
		Boîte de transport 2-3 (taille du boîtier 2; max. 3 appareils)	C8679
		Boîte de transport 2-4 (taille du boîtier 2; max. 4 appareils)	C8680
	Series 4	Boîte de transport 1-2 (taille du boîtier 1; max. 2 appareils)	C8669
		Boîte de transport 1-3 (taille du boîtier 1; max. 3 appareils)	C8670
		Boîte de transport 1-4 (taille du boîtier 1; max. 4 appareils)	C8671
		Boîte de transport 2-2 (taille du boîtier 2; max. 2 appareils)	C8672
		Boîte de transport 2-3 (taille du boîtier 2; max. 3 appareils)	C8673
		Boîte de transport 2-4 (taille du boîtier 2; max. 4 appareils)	C8674

Exemple de commande: Boîte de transport 1-2, Series 5 (N/ID-N° C8675)



4. Manuel d’instructions

		N/ID-N°																	
Series 5	HB-100X1	O8284-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100XM1	O8297-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100X2	O8288-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100XM2	O8301-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100X3	O8307-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100XM3	O8309-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160Z1	O8285-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160ZM1	O8298-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160/180Z2	O8289-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160/180ZM2	O8302-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160/180Z3	O8308-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160/180ZM3	O8310-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-200T2	O8300-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-200TM2	O8303-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-250T3	O8318-	D																
	HB-250TM3	O8319-	D																
	HB-FB51	O8291-	D																
Series 4	HB-100 D1	O8201-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100 D2	O8229-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100 D4	O8274-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160 U1	O8204-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160 U2	O8228-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
	HB-100/140/160 U4	O8275-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P		S	T	U	V	W
	HB-200 F2 / 250 F3	O8230-	D	E	F	A	C	H	I	J	L	N	P	R	S	T	U	V	W
Autres	HB-FM160/180/200	O8295-	D	E	F														
	HB-TR2	O8304-	D																
Langue			Allemand	Anglais	Français	Espagnol	Chinois	Danois	Italien	Japonais	Polonais	Néerlandais	Portugais	Russe	Suédois	Tchèque	Hongrois	Finnois	Slovène

Exemple de commande: Manuel d’instructions Series 5, HB-100/140/160Z1, français (N/ID-N° O8285-F)